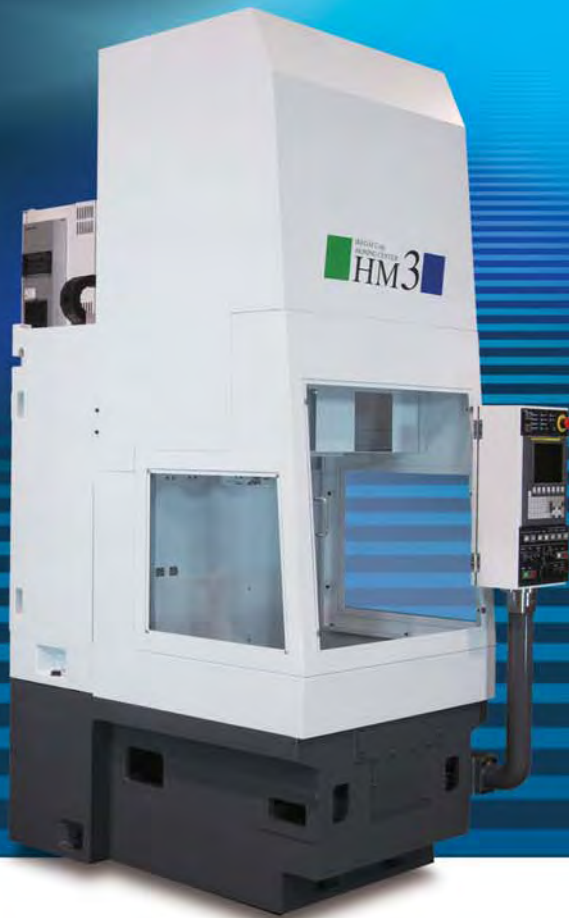
# ホーニングセンタ

ホーニング ＆ ボーリング

# HM3・HM4・HM5

Rich Green on Land
Deep Blue in Sky and Sea

# 仕上げ機械の新提案。B&H仕上げ

ボーリング　ホーニング

マシニングセンタでホーニング加工ができないかとのお客様のニーズに応えて開発した機械が、*IKEGAI*のホーニングセンタです。
工程を短縮するだけでなく工程毎の誤差がなく、高効率で高精度な加工を実現します。小径から大径まで、様々なホーニング加工に対応する機能やソフトも充実しています。

マシニングセンタ
ボーリング加工
＋
ホーニング機
ホーニング仕上げ

ホーニングセンタ
ボーリング＋ホーニング仕上げ
ホーニング機能＋マシニング機能

## 特　長

### ホーニング機能

- ■ NC拡張機能（U軸）によるデジタル加工
- ■ 工具交換機能(ATC)による多種径ホーニング仕上げ
- ■ プラグ定寸、エアー定寸共に実績豊富で安定感
- ■ 充実したホーニングソフト

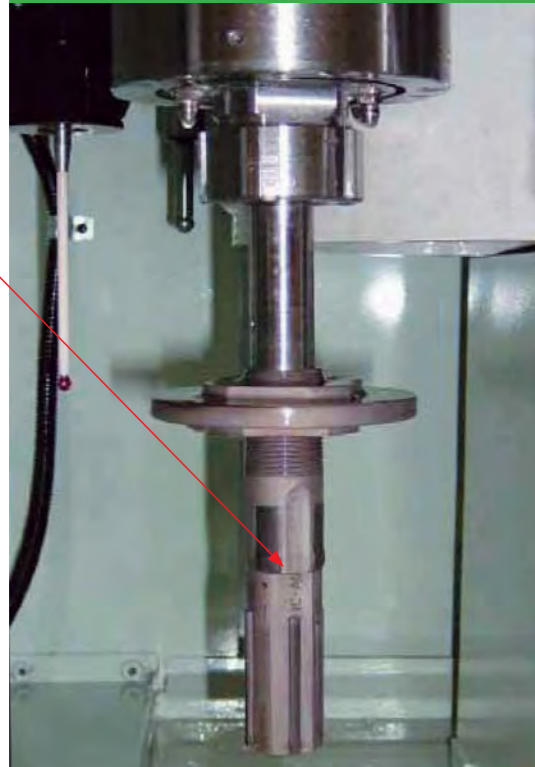
### ホーニング機能+マシニング機能

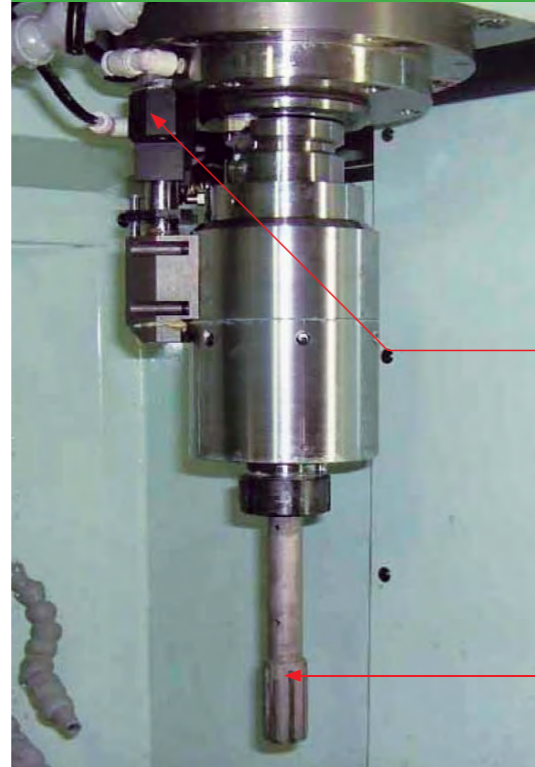
- ■ ホーニング前（下穴）のボーリング加工による高精度仕上げ
- ■ 省機械、省段取り、時間短縮のライン化
- ■ 充実した自動化機能

## ラインナップ

*IKEGAI HONING CENTER*

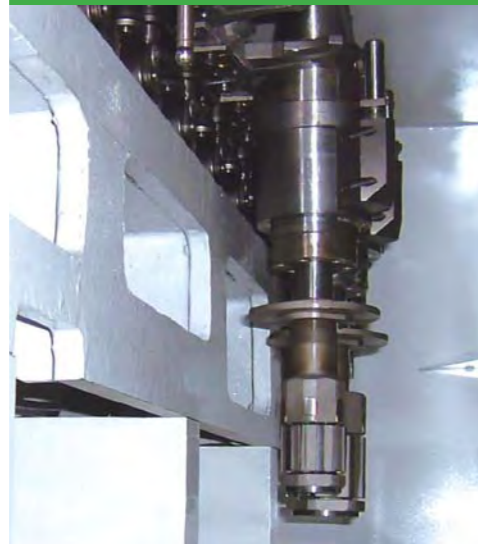
# 充実した各種機能

## プラグ定寸

プラグ定寸式ホーニングツール

## エアー定寸（オプション）

## APC（Auto Pallet Changer：オプション）

## 切削油装置およびチップコンベア（オプション）

## ATC装置（BT40）及びホーニングツール

## ATC装置（BT50）及びホーニングツール

## タッチセンサ（オプション）

| 加工実績 | |
|---|---|
| 穴の位置決め精度 | ±0.002mm |
| 直径値のばらつき相互差 | 0.003mm |
| 真円度 | 0.001～0.002mm |
| 面粗度 | Ra0.13～0.17 |

※上記は一例です。諸条件により精度が変わります。

# 仕 様

| 基本仕様 | | | 単 位 | HM3 | HM4 | HM5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 推奨加工径 | | | mm | φ10〜φ40 | φ10〜φ60 | φ10〜φ100 |
| 主 軸 | 主軸テーパ | | – | BT30 | BT40(MAS403-BT40) | BT50(MAS403-BT50) |
| | 主軸プルスタッド | | – | JISB63390P | JISB633940P | MAS-1形 |
| | 主軸回転速度 | | $min^{-1}$ | 100〜3000 | 1000〜8000 | 40〜3000 |
| テーブル | テーブル寸法 | | mm | 350×500 | 420×700 | 510×1100 |
| | 最大積載質量 | | kg | 200 | 300 | 800 |
| | T溝寸法 | | mm | – | 3本×18×125 | 5本×18×100 |
| | 床面からテーブル上面までの高さ | | mm | 760 | 750 | 1155 |
| 移動量 | X軸 (サドル左右) | | mm | 400 | 560 | 1000 |
| | Y軸 (テーブル前後) | | mm | 350 | 410 | 510 |
| | Z軸 (ラムヘッド上下) | | mm | 400 | 400 | 530 |
| | 主軸端とテーブル上面間距離 | | mm | 300〜700 | 350〜760 | 350〜880 |
| 送り速度 | 切削送り速度 | X, Y, Z軸 | mm/min | 1〜24000 | 1〜5000 | 1〜5000 |
| | ホーニング速度 | Z 軸 | mm/min | MAX.30000 | MAX.20000<br>B.S軸心冷却 | MAX.20000<br>エアーバランサ, B.S軸心冷却 |
| | 早送り速度 | X, Y軸 | mm/min | 24000 | 24000 | 18000 |
| | | Z 軸 | mm/min | 30000 | 24000 | 20000 |
| ATC装置 | 工具交換方式 | | – | ダイレクトタイプ | ダイレクトタイプ | ダイレクトタイプ |
| | 工具本数 | | 本 | 8 | 16 | 30 |
| | 最大工具寸法 (径×長さ) | | mm | φ50×350 | φ100×450 | φ120×450 |
| | 最大工具質量 | | kg | 5 | 8 | 15 |
| | 工具選択方式 | | – | 固定番地方式 | 固定番地方式 | 固定番地方式 |
| 電動機 | 主電動機 | | kW | 3.7/5.5 | AC7.5/5.5 | AC15/11 |
| | 送り電動機 | X, Y軸 | kW | AC1.2 | AC2.1 | AC2.1 |
| | | Z軸 | kW | AC3.0 | AC5.5 | AC5.5 |
| 総電源容量 | | | kVA | 20 | 50 | 60 |
| 必要エアー圧力 | | | MPa | 0.4 | 0.5 | 0.5 |
| 必要エアー容量 | | | L/min | 200 | 250 | 600 |
| 機械の大きさ (巾×奥行) | | | mm | 1000×2500 | 2500×2700 | 3000×2700 |
| 機械の高さ | | | mm | 2950 | 2800 | 3500 |
| 製品質量 | | | kg | 3000 | 4500 | 8000 |

## 標準付属品

**HM3, HM4, HM5**

- ■ レベリングスクリュー及び敷板
- ■ スプラッシュカバー
- ■ 分解調整工具
- ■ 切削油装置
- ■ 照明装置
- ■ ホーニングソフト
- ■ U軸制御機能(HM4, HM5)

## オプション

**HM3, HM4, HM5**

| 分 類 | 仕 様 |
|---|---|
| 選択仕様 | ハイコラム200mm/ 300mm |
| | エアー定寸 |
| 外回り | マグネットスクレーパ式<br>チップコンベア |
| | サイクロン式セパレータ |
| | クーラント冷却装置 |
| | 固定クーラント |
| | 洗浄用クーラントガン |
| | 洗浄用エアーガン |
| 砥石ヘッド | （別途お打ち合わせ） |
| 自動化<br>諸機能 | 自動計測装置(三次元タッチセンサ) |
| | スケールフィードバック(X、Y軸) |
| | 自動ドア開閉 |
| | タッチSW起動 |
| | ドア前部エリアセンサ |
| | 搬送装置 |

# 据付図

## HM3

エアー投入口
1次電源投入口

95 550 1445 250 85 780 85 30 340 895 180 2500 300 350 300 1000 1170

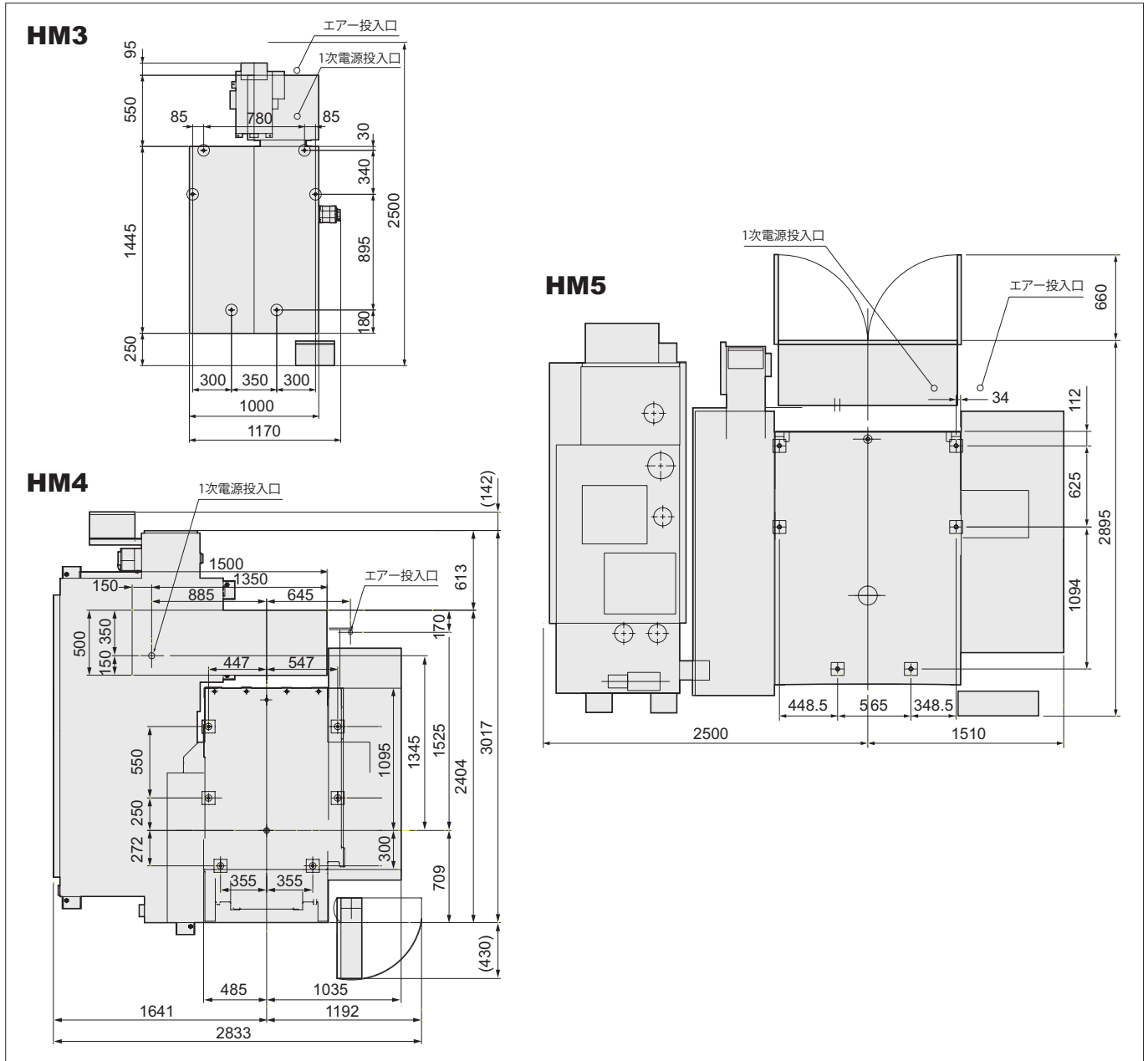
## HM4

1次電源投入口
エアー投入口

(142) 1500 1350 150 885 645 613 500 350 150 170 447 547 550 250 272 1095 1345 1525 2404 3017 300 709 355 355 (430) 485 1035 1641 1192 2833

## HM5

1次電源投入口
エアー投入口

660 34 112 625 1094 2895 448.5 565 348.5 2500 1510


**株式会社 池 貝**
**IKEGAI CORPORATION**

http://www.ikegai.co.jp

**本社・ツクバ工場**
〒311-3501　茨城県行方市芹沢920-52
Tel : 0299-55-3111　Fax : 0299-55-3119

**名古屋営業所**
〒460-0011　愛知県名古屋市中区大須4-13-46 ウイストリアビル3F
Tel : 052-261-8221　Fax : 052-261-8224

**池貝(上海)機械設備有限公司**
〒200245　上海市閔行区華寧路190号
Tel : (+8621)6430-8918　Fax : (+8621)6430-2550

**東京営業所・サービスセンター**
〒230-0002　神奈川県横浜市鶴見区江ヶ崎町3-43
Tel : 045-580-3651　Fax : 045-573-2851

**大阪営業所**
〒564-0052　大阪府吹田市広芝町10-25 第2池上ビル4F
Tel : 06-6386-9090　Fax : 06-6386-4871

**営業技術室**
〒151-0071　東京都渋谷区本町1-4-3 エバーグレイス本町1-A
Tel : 03-3373-7241　Fax : 03-3373-7243


**安全に関するご注意**

機械を安全にお使い頂くため、ご使用の前には必ず「取扱説明書」を良くお読み下さい。
不安全な取扱いにより、思わぬ事故になることがあります。

機械などの改良にともない、お断りなく仕様、デザインなどを変更することがありますのでご了承ください。
本製品は、外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等輸出規定品に該当します。輸出の際には日本国政府の輸出許可等必要な手続きをお取りください。

製作日付：2012年10月現在